

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/01657

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl⁷ G08G1/13
H04Q9/00
H04B7/26

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int. Cl⁷ G08G1/00-1/13
H04Q9/00
H04B7/26

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2000
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2000 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2000

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP, 04-215324, A (Matsushita Electric Works, Ltd.), 06 August, 1992 (06.08.92), Full text (Family: none)	1, 2
X	JP, 10-290193, A (Nissan Motor Co., Ltd.), 27 October, 1998 (27.10.98), Full text (Family: none)	1, 2
X	JP, 11-7599, A (Hitachi, Ltd.), 12 January, 1999 (12.01.99), Full text (Family: none)	3, 4
X	JP, 8-136639, A (Japan Radio Co., Ltd.), 31 May, 1996 (31.05.96), page 5, Column 7, line 22 to page 6, Column 10, line 24 (Family: none)	3, 6, 7, 10
X	JP, 62-94443, A (Nissan Motor Co., Ltd.), 30 April, 1987 (30.04.87), Full text (Family: none)	3, 8, 9
	JP, 4-152499, A (Fujitsu Ten Limited, et al.),	

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier document but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
13 June, 2000 (13.06.00)

Date of mailing of the international search report
20 June, 2000 (20.06.00)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/01657

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	26 May, 1992 (26.05.92),	11
Y	Full text (Family: none)	12
Y	JP, 9-147297, A (Kabushiki Kaisha Equos Research), 06 June, 1997 (06.06.97), Claim 2; page 5, Column 8, line 26 to page 6, Column 9, line 36 (Family: none)	12
Y	JP, 8-147597, A (T. Iguchi), 07 June, 1996 (07.06.96), Full text (Family: none)	12
A	JP, 10-171508, A (Misawa Homes Co., Ltd., et al.), 26 June, 1998 (26.06.98), Full text (Family: none)	13,14
A	US, 5588005, A (General Electric Company), 24 December, 1996 (24.12.96), Full text & JP, 9-133757, A	13,14
A	US, 5068656, A (Rockwell International Corporation), 26 November, 1991 (26.11.91), Full text & EP, 494499, A	13,14

PCT

国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)
[PCT18条、PCT規則43、44]

出願人又は代理人 の書類記号 K-605PCT	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220)及び下記5を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JPO0/01657	国際出願日 (日.月.年) 17.03.00	優先日 (日.月.年) 17.03.99
出願人(氏名又は名称) 株式会社小松製作所		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 3 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 国際調査報告の基礎

- a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。
☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。
- b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。
☐ この国際出願に含まれる書面による配列表
☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表
☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。
☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない(第I欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している(第II欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。
☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。
☐ 第III欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、
 第 38 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。 ☐ なし
☐ 出願人は図を示さなかった。
☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl 7 G 08 G 1/13
H 04 Q 9/00
H 04 B 7/26

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl 7 G 08 G 1/00-1/13
H 04 Q 9/00
H 04 B 7/26

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996
日本国公開実用新案公報 1971-2000
日本国登録実用新案公報 1994-2000
日本国実用新案登録公報 1996-2000

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリ*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	J P, 04-215324, A (松下電工株式会社), 6. 8月. 1992 (06. 08. 92), 全頁 (ファミリーなし)	1, 2
X	J P, 10-290193, A (日産自動車株式会社), 27. 10月. 1998 (27. 10. 98), 全頁 (ファミリーなし)	1, 2
X	J P, 11-7599, A (株式会社日立製作所), 12. 1月. 1999 (12. 01. 99), 全頁 (ファミリーなし)	3, 4

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリ

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

13. 06. 00

国際調査報告の発送日

20.06.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

高橋 学



3 H

9142

電話番号 03-3581-1101 内線 3316

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	J P, 8-136639, A (日本無線株式会社), 31. 5月. 1996 (31. 05. 96), 第5頁7欄22行目~第6頁10 欄24行目 (ファミリーなし)	3, 6, 7 10
X	J P, 62-94443, A (日産自動車株式会社), 30. 4月. 1987 (30. 04. 87), 全頁 (ファミリーなし).	3, 8, 9
X Y	J P, 4-152499, A (富士通テン株式会社 外1名), 26. 5月. 1992 (26. 05. 92), 全頁 (ファミリーな し)	11 12
Y	J P, 9-147297, A (株式会社エクス・リサーチ), 6. 6月. 1997 (06. 06. 97), 請求項2, 第5頁8欄 26行目~第6頁9欄36行目 (ファミリーなし)	12
Y	J P, 8-147597, A (井口忠悦), 7. 6月. 1996 (07. 06. 96), 全頁 (ファミリーなし)	12
A	J P, 10-171508, A (ミサワホーム株式会社 外1名) 26. 6月. 1998 (26. 06. 98), 全頁 (ファミリーな し)	13, 14
A	US, 5588005, A (General Electric Company), 24. 12月. 1996 (24. 12. 96), 全頁 & J P, 9-133757, A	13, 14
A	US, 5068656, A (Rockwell International Corporatio n), 26. 11月. 1991 (26. 11. 91), 全頁 & E P, 494499, A	13, 14

PATENT COOPERATION TREATY

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

To:

Assistant Commissioner for Patents
United States Patent and Trademark
Office
Box PCT
Washington, D.C. 20231
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing:

21 September 2000 (21.09.00)

International application No.:

PCT/JP00/01657

Applicant's or agent's file reference:

k-605pct

International filing date:

17 March 2000 (17.03.00)

Priority date:

17 March 1999 (17.03.99)

Applicant:

ARAKAWA, Shuji et al

1. The designated Office is hereby notified of its election made:



in the demand filed with the International preliminary Examining Authority on:

05 April 2000 (05.04.00)



in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was

was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

Authorized officer:

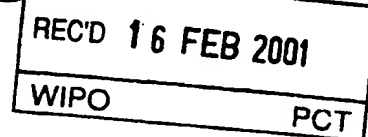
J. Zahra

Telephone No.: (41-22) 338.83.38

PCT

国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)
[PCT36条及びPCT規則70]



出願人又は代理人 の書類記号 K-605PCT	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知(様式PCT/ IPEA/416)を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JPO0/01657	国際出願日 (日.月.年) 17.03.00	優先日 (日.月.年) 17.03.99
国際特許分類(IPC) Int. Cl ⁷ G08G1/13, H04Q9/00, H04B7/26		
出願人(氏名又は名称) 株式会社小松製作所		

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条(PCT36条)の規定に従い送付する。

2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 5 ページからなる。

☒ この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。
(PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照)
この附属書類は、全部で 20 ページである。

3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。

I ☒ 国際予備審査報告の基礎

II ☐ 優先権

III ☐ 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成

IV ☐ 発明の単一性の欠如

V ☒ PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明

VI ☐ ある種の引用文献

VII ☐ 国際出願の不備

VIII ☐ 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 05.04.00	国際予備審査報告を作成した日 06.02.01	
名称及びあて先 日本国特許庁(IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官(権限のある職員) 高橋 学 電話番号 03-3581-1101 内線 3316	3H 9142

I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に
 応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。
 PCT規則70.16, 70.17)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書 第 1-3, 10, 11, 13-96 ページ、 出願時に提出されたもの
 明細書 第 ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
 明細書 第 4-9/1, 12, 12/1 ページ、 10. 11. 00 付の書簡と共に提出されたもの

☒ 請求の範囲 第 13, 14 項、 出願時に提出されたもの
 請求の範囲 第 項、 PCT19条の規定に基づき補正されたもの
 請求の範囲 第 項、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
 請求の範囲 第 1-12, 15, 16 項、 10. 11. 00 付の書簡と共に提出されたもの

☒ 図面 第 1-41 ページ/図、 出願時に提出されたもの
 図面 第 ページ/図、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
 図面 第 ページ/図、 付の書簡と共に提出されたもの

☐ 明細書の配列表の部分 第 ページ、 出願時に提出されたもの
 明細書の配列表の部分 第 ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
 明細書の配列表の部分 第 ページ、 付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である _____ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表
☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった
☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 _____ ページ
☐ 請求の範囲 第 _____ 項
☐ 図面 図面の第 _____ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性(N)	請求の範囲	1-16	有
	請求の範囲		無
進歩性(IS)	請求の範囲	1-2, 5, 11-16	有
	請求の範囲	3-4, 6-10	無
産業上の利用可能性(IA)	請求の範囲	1-16	有
	請求の範囲		無

2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

請求の範囲1, 2

文献1: JP, 04-215324, A (松下電工株式会社), 6. 8月.
1992(06.08.92), 全頁

文献2: JP, 10-290193, A (日産自動車株式会社), 27. 10月.
1998(27.10.98), 全頁

国際調査報告に引用された上記文献1, 2には、「位置検出手段で検出された建設機械の位置に応じて、電源と通信装置との間の電氣的な接続をオンする時間を変化させる」点については記載されておらず、この点が当業者にとって自明なものでもない。

請求の範囲3

文献3: JP, 11-7599, A (株式会社日立製作所), 12. 1月.
1999(12.01.99), 全頁

文献4: JP, 8-136639, A (日本無線株式会社), 31. 5月.
1996(31.05.96), 第5頁7欄22行目~第6頁10欄24行目

文献5: JP, 62-94443, A (日産自動車株式会社), 30. 4月.
1987(30.04.87)

国際調査報告に引用された文献3乃至5には、移動体の通信装置において、移動体内部のパラメータを検出する検出手段の出力が特定の値になった場合に移動体から端末装置に移動体の情報を送信するものが示されている。

また、移動体の通信装置において、端末装置側から要求内容を移動体に送信し、その要求内容に対応する移動体情報を移動体で取得し、取得された移動体情報を前記端末装置に送信するという構成は従来周知の技術手段に過ぎず、このような周知技術を上記各文献の移動体の通信装置に対して適用することは当業者が容易になし得ることである。

補充欄 (いずれかの欄の大きさが足りない場合に使用すること)

第 V.2 欄の続き

請求の範囲 4

上記文献 3 には、移動体内部のパラメータを検出する検出手段がエンジンの始動を検出した場合に、移動体から端末装置に移動体に関する情報を送信する点が示されている。

また、移動体の通信装置において、端末装置側から要求内容を移動体に送信し、その要求内容に対応する移動体情報を移動体で取得し、取得された移動体情報を前記端末装置に送信するという構成は従来周知の技術手段に過ぎず、このような周知技術を上記文献 3 の移動体の通信装置に対して適用することは当業者が容易になし得ることである。

請求の範囲 6

上記文献 4 には、移動体内部のパラメータを検出する検出手段が移動体の位置の変化を検出した場合に、移動体から端末装置に移動体に関する情報を送信する点が示されている。

また、移動体の通信装置において、端末装置側から要求内容を移動体に送信し、その要求内容に対応する移動体情報を移動体で取得し、取得された移動体情報を前記端末装置に送信するという構成は従来周知の技術手段に過ぎず、このような周知技術を上記文献 4 の移動体の通信装置に対して適用することは当業者が容易になし得ることである。

請求の範囲 7

上記文献 4 には、移動体内部のパラメータを検出する手段が移動体の位置を検出し、移動体の設定範囲に対する相対位置が特定の相対位置になった場合に、前記移動体から端末装置に移動体に関する情報を相違する点が示されている。

また、移動体の通信装置において、端末装置側から要求内容を移動体に送信し、その要求内容に対応する移動体情報を移動体で取得し、取得された移動体情報を前記端末装置に送信するという構成は従来周知の技術手段に過ぎず、このような周知技術を上記文献 4 の移動体の通信装置に対して適用することは当業者が容易になし得ることである。

請求の範囲 8

上記文献 5 には、移動体内部のパラメータを検出する手段が移動体の電源の電圧の低下を検出した場合に、前記移動体から端末装置に移動体に関する情報を相違する点が示されている。

また、移動体の通信装置において、端末装置側から要求内容を移動体に送信し、その要求内容に対応する移動体情報を移動体で取得し、取得された移動体情報を前記端末装置に送信するという構成は従来周知の技術手段に過ぎず、このような周知技術を上記文献 5 の移動体の通信装置に対して適用することは当業者が容易になし得ることである。

請求の範囲 9

上記文献 5 には、前回送信した移動体に関する情報と今回送信すべき移動体に関する情報とが異なった内容であるときに、移動体から端末装置に移動体に関する情報を送信する点が示されている。

また、移動体の通信装置において、端末装置側から要求内容を移動体に送信し、その要求内容に対応する移動体情報を移動体で取得し、取得された移動体情報を前記端末装置に送信するという構成は従来周知の技術手段に過ぎず、このような周知技術を上記文献 5 の移動体の通信装置に対して適用することは当業者が容易になし得ることである。

補充欄 (いずれかの欄の大きさが足りない場合に使用すること)

第 V.2 欄の続き

請求の範囲 10

上記文献4には、端末装置から移動体に変更データを送信し、移動体は受信した変更データに従って、移動体内部のパラメータまたは前記パラメータの特定値を変更する点が示されている。(管理部による管理エリアの設定が対応)

また、移動体の通信装置において、端末装置側から要求内容を移動体へ送信し、その要求内容に対応する移動体情報を移動体で取得し、取得された移動体情報を前記端末装置へ送信するという構成は従来周知の技術手段に過ぎず、このような周知技術を上記文献4の移動体の通信装置に対して適用することは当業者が容易になし得ることである。

請求の範囲 11, 12

文献6: JP, 4-152499, A (富士通テン株式会社、外1名),
26. 5月. 1992 (26. 05. 92), 全頁

文献7: JP, 9-147297, A (株式会社エクス・リサーチ), 6. 6月.
1997 (06. 06. 97) 請求項2, 第5頁8欄26行目~第6頁9欄36行目

文献8: JP, 8-147597, A (井口多忠悦), 7. 6月. 1996
(07. 06. 96), 全頁

国際調査報告で引用された上記文献6乃至8には、「複数の稼働用移動体が入出庫する1または複数の営業所と、.....前記複数の稼働用移動体の前記営業所または稼働現場への出入りの情報を端末装置で管理する」点については記載されておらず、この点が当業者にとって自明なものでもない。

請求の範囲 5

上記文献1乃至8の何れにも、請求の範囲5に記載された「エンジンの稼働時間の累積値が、.....情報を送信する」点については、また当業者にとって自明のものでもない。

請求の範囲 13, 14

文献9: JP, 10-171508, A (ミサワホーム株式会社外1名)
26. 6月. 1998 (26. 06. 98), 全頁

文献10: US, 5588005, A (General Electric Company),
24. 12月. 1996, 全頁& JP, 9-133757, A

文献11: US, 5068656, A (Rockwell International Corporation),
26. 11月. 1991 (26. 11. 91) 全頁,
& EP, 494499, A

請求の範囲13に記載された「前記位置検出手段の検出結果と前記1または複数の入出庫エリアの位置情報に基づいて.....前記稼働用移動体を前記入出庫エリアから前記稼働エリアに運搬する指示を与える」点、及び請求の範囲14に記載された「前記位置検出手段の検出結果と.....前記稼働稼働用移動体を前記入出庫エリアから前記稼働エリアに運搬する指示を与える」点については、国際調査報告に引用された何れの文献にも記載されておらず、当業者にとって自明のものでもない。

請求の範囲 15, 16

請求の範囲15に記載された「前記計時手段で計時された時刻と前記通信衛星の飛来時刻とが一致する毎に、電源と通信装置との間の電気的な接続をオンする手段」、及び請求の範囲16に記載された「端末装置から移動体へ送信される変更データにしたがい、周期を変更すること」は、国際調査報告に引用された何れの文献にも記載されておらず、当業者にとって自明のものでもない。

営業所では、顧客からレンタルの依頼があったときに、パーソナルコンピュータに記録されているデータに基づき、顧客に回答している。しかし上述した入力ミスが発生すると、特定機種が入庫しているにもかかわらず「出庫しているのでレンタルできない」と回答することがある。このため実際にはレンタルできるのにレンタルを断ることになりビジネスチャンスを逃してしまう。また特定機種が出庫しているにもかかわらず「入庫しているのでレンタルできる」と回答することがある。このため実際にはレンタルできないのにレンタルを了承したため顧客に多大な迷惑をかけてしまう。このような状況が継続すると、他のメーカーの営業所に顧客をとられてしまうおそれがある。

第 1 1 発明は、こうした実状に鑑みてなされたものであり、建設機械などの移動体の入出庫の履歴をリアルタイムに記録できるようにして、入出庫の管理を誤り無く確実に行えるようにすることを解決課題とするものである。

またレンタル先への建設機械の搬入あるいはレンタル先からの建設機械の回収は、トレーラによって建設機械を搭載することによって行われる。トレーラによる運搬コストは高いため、トレーラによる運搬の効率を高めて、運搬コストを低く抑える必要がある。またトレーラによる運搬の効率を高めて、レンタル先への搬入あるいはレンタル先からの回収を迅速に行うことによってレンタルの機会を増やし営業収益を高める必要がある。

第 1 3 発明、第 1 4 発明は、こうした実状に鑑みてなされたものであり、建設機械などの移動体の運搬効率を高めることを解決課題とするものである。

発明の開示

第 1 発明は、

建設機械と端末装置との間で通信を行う建設機械の通信装置において、

電源との電気的な接続がオンされている場合に前記端末装置との間で通信が可能な通信装置と、前記建設機械の位置を検出する位置検出手段とを、前記建設機械に設けるとともに、

前記建設機械のエンジンが停止している場合に、前記電源と前記通信装置との間の電気的な接続をオンする手段を前記建設機械に設け、

前記位置検出手段で検出された前記建設機械の位置に応じて、前記電源と前記通信装置との間の電気的な接続をオンする時間を変化させることを特徴とする。

また第2発明は、

建設機械と端末装置との間で通信を行う建設機械の通信装置において、

電源との電気的な接続がオンされている場合に前記端末装置との間で通信が可能な通信装置と、前記建設機械の移動速度を演算する移動速度演算手段とを、前記建設機械に設けるとともに、

前記建設機械のエンジンが停止している場合に、前記電源と前記通信装置との間の電気的な接続をオンする手段を前記建設機械に設け、

前記移動速度演算手段で演算された前記建設機械の移動速度に応じて、前記電源と前記通信装置との間の電気的な接続をオンする時間を変化させること

を特徴とする。

また第 3 発明は、

移動体と端末装置とを相互に送受信可能に通信手段により接続し、前記端末装置で、移動体に関する移動体情報を要求する入力操作を行ったことに応じて、要求内容を移動体に送信し、要求内容を受信した移動体は、要求内容に対応する移動体情報を移動体で取得し、取得された移動体情報を、前記端末装置に送信するようにした移動体の通信装置において、

前記移動体に、移動体内部の特定のパラメータを検出する検出手段を設け、

前記検出手段によって特定のパラメータが特定の値になったことが検出された場合に、前記移動体から前記端末装置に、特定の移動体情報を送信するようにしたこと

を特徴とする。

本発明を、図 1、図 2 6 を参照して説明する。

すなわち図 1 に示すように、移動体 3 1 と、端末装置 1 1 との間で通信が行われ、端末装置 1 1 から移動体 3 1 に対して移動体 3 1 の情報を要求する旨を送信すると移動体 3 1 から端末装置 1 1 に対して移動体 3 1 の情報が送信される。

一方移動体 3 1 では、移動体内部のパラメータたとえばエンジンの始動状態が検出手段（たとえばオルタネータの電圧値を検出するセンサ）で検出される。

そして図 2 6 (A) に示すように検出手段の検出出力が特定の値（エンジンが始動された状態）になった場合に、図 2 6 (B) に示すように移動体 3 1 から端末装置 1 1 に対して移動体情報が送信される。

たとえば建設機械などの移動体 3 1 の位置という移動体情報を取得する場合を想定する。

本発明によれば、端末装置 1 1 から位置情報を要求しないときでも、エンジンが始動されると、移動体 3 1 の位置が、端末装置 1 1 側で取得される。このため夜間にエンジンが始動されるなどして移動体 3 1 が不法に移動された場合であっても、そのときの位置情報が端末装置 1 1 側で取得されるので、異常事態に対して適切に対処することができる。また端末装置 1 1 側から位

置情報を要求せずとも、エンジンが始動される毎の位置の履歴が端末装置 1 1 側で取得され、移動体 3 1 の稼働状態、休車状態を的確に把握することが可能となる。

よって本発明によれば、端末装置 1 1 側から要求がない状況下でも、移動体 3 1 内部のパラメータが特定の値になれば、移動体情報が取得されるので、端末装置 1 1 側で常時監視できない移動体 3 1 に生じた異常事態を認識することができたり、移動体 3 1 の稼働状態、休車状態を的確に把握することが可能となる。

また第 4 発明は、第 3 発明において、

前記検出手段は、前記移動体のエンジンが始動されたことを検出する検出手段

であり、

前記エンジンが始動された場合に、前記移動体から前記端末装置に、特定の移動情報を送信すること

を特徴とする。

また第5発明は、第3発明において、

前記検出手段は、前記移動体のエンジンの稼働時間を累算する検出手段であり、

前記エンジンの稼働時間の累算値が特定の値に達するか、特定量だけ増加した場合に、前記移動体から前記端末装置に、特定の移動体情報を送信すること

を特徴とする。

また第6発明は、第3発明において、

前記検出手段は、前記移動体の位置を検出する検出手段であり、

前記移動体の位置が変化した場合に、前記移動体から前記端末装置に、特定の移動体情報を送信すること

を特徴とする。

また第7発明は、第3発明において、

前記検出手段は、前記移動体の設定範囲に対する相対位置を検出する検出手段であり、

前記移動体の設定範囲に対する相対位置が特定の相対位置になった場合に、前記移動体から前記端末装置に、特定の移動体情報を送信すること

を特徴とする。

また第8発明は、第3発明において、

前記検出手段は、前記移動体に搭載された電源の電圧の低下を検出する検出手段であり、

前記電源の電圧が特定値以下に低下した場合に、前記移動体から前記端末装置に、特定の移動体情報を送信すること

を特徴とする。

また第9発明は、第3発明において、

前回送信した移動体に関する情報と、今回送信すべき移動体に関する情報
とが異なった内容である場合のみに、前記移動体から前記端末装置に、特定
の移動体

情報を送信すること

を特徴とする。

また第 10 発明は、第 3 発明において、

前記端末装置から前記移動体に、変更データを送信することによって当該変更データを前記移動体で受信し、

前記移動体は受信した変更データに従って、移動体内部の特定のパラメータまたは前記パラメータの特定値を、変更すること

を特徴とする。

また第 11 発明は、

複数の稼動用移動体と端末装置との間で通信を行う稼動用移動体の通信装置において、

前記複数の稼動用移動体が入出庫する 1 または複数の営業所と、前記複数の稼動用移動体が稼動する 1 または複数の稼動現場とを設定し、

前記稼動用移動体の位置を検出する位置検出手段を、各稼動用移動体毎に設け、

前記位置検出手段の検出結果と前記営業所および稼動現場の位置情報とに基づいて、

前記営業所または稼動現場に、前記稼動用移動体が入った時点で、当該稼動用移動体が当該営業所または稼動現場に入ったという情報を当該稼動用移動体から前記端末装置に送信し、

前記営業所または稼動現場から前記稼動用移動体が出た時点で、当該稼動用移動体が当該営業所または稼動現場から出たという情報を当該稼動用移動体から前記端末装置に送信し、

前記送信された情報に基づいて、前記複数の稼動用移動体の前記営業所または稼動現場への出入りの情報を前記端末装置で管理すること

を特徴とする。

第 11 発明によれば、図 35 に示すように、移動体 31 が出入りする複数のエリア 130、131、132 が設定される。そして移動体 31 の位置を検出する位置検出手段（GPS センサ 57）が、移動体 31 に設けられる。

位置検出手段57の検出結果と複数のエリア130、131、132の位置情報P、Q、Rとに基づいて、エリア130aに移動体31が入った時点で、当該移動体31が当該エリア130aに入ったという情報(「車両31が支店130に入庫している」)が当該移動体31から端末装置11に送信される。

また、エリア130bから移動体31が出た時点で、当該移動体31が当該エリア130bから出たという情報(「車両31が支店130から出庫している」)

とが当該移動体 3 1 から端末装置 1 1 に送信される。

そして端末装置 1 1 では、送信された情報に基づいて移動体 3 1 の複数のエリア(「支店 1 3 0」、「本部 1 3 1」、「支店 1 3 2」)への出入りの情報(「入庫」、「出庫」)が管理される。

このため第 1 1 発明によれば、建設機械などの移動体 3 1 の入出庫の履歴をリアルタイムに記録でき、入出庫の管理を誤り無く確実に行えるようになる。

また第 1 2 発明は、第 1 1 発明において、

前記営業所または稼働現場から前記稼働用移動体が出た場合に、前記稼働用移動体が所定距離移動する毎に、前記稼働用移動体から前記端末装置に位置情報を送信し、

前記送信された位置情報に基づいて、前記稼働用移動体の移動履歴の情報を前記端末装置で管理すること

を特徴とする。

また第 1 3 発明は、

1 または複数の稼働地点で稼働する複数の稼働用移動体と端末装置との間で通信を行う移動体の通信装置において、

前記複数の稼働用移動体を運搬する運搬用移動体を設け、

前記複数の稼働用移動体が入出庫する 1 または複数の入出庫エリアを設定するとともに、前記複数の稼働用移動体が稼働する 1 または複数の稼働地点を設定し、

前記複数の稼働用移動体の位置を検出する位置検出手段を、前記複数の稼働用移動体のそれぞれに設け、

前記位置検出手段の検出結果と前記 1 または複数の稼働地点の位置情報とに基づいて、前記稼働用移動体が前記稼働地点に存在しているか否かの情報を当該稼働用移動体から前記端末装置に送信し、

前記位置検出手段の検出結果と前記 1 または複数の入出庫エリアの位置情報とに基づいて、前記入出庫エリアに前記稼働用移動体が入った時点で、当該稼働用移動体が当該入出庫エリアに入ったという情報を当該稼働用移動体

から前記端末装置に送信し、

前記入出庫エリアから前記稼働用移動体が出た時点で、当該稼働用移動体が当該入出庫エリアから出たという情報を当該稼働用移動体から前記端末装置に送信

端末装置に送信し、

前記入出庫エリアまたは前記稼働エリアから前記稼働用移動体が出た時点で、当該稼働用移動体が当該エリアから出たという情報を当該稼働用移動体から前記端末装置に送信し、

前記送信された情報に基づいて、前記複数の稼働用移動体が前記 1 または複数の入出庫エリアに入庫しているか出庫しているかの情報および前記複数の稼働用移動体が前記 1 または複数の稼働エリアに存在しているか否かの情報を前記端末装置で管理し、

前記端末装置は、前記管理された情報に基づいて、前記運搬用移動体に対して、前記稼働用移動体を前記稼働エリアから前記入出庫エリアに運搬する指示または前記稼働用移動体を前記入出庫エリアから前記稼働エリアに運搬する指示を与えること

を特徴とする。

第 1 4 発明によれば第 1 3 発明と同様の効果が得られる。

また第 1 5 発明は、

移動体と端末装置との間で、通信衛星を経由して通信を行う移動体の通信装置において、

電源との電気的な接続がオンされている場合に前記端末装置との間で通信が可能な通信装置と、時刻を計時する計時手段とを、前記移動体に設けるとともに、

前記移動体のエンジンが停止している場合に、前記計時手段で計時された時刻と前記通信衛星の飛来時刻とが一致する毎に、前記電源と前記通信装置との間の電気的な接続をオンする手段を前記移動体に設けたこと

を特徴とする。

また第 1 6 発明は、

移動体と端末装置との間で通信を行う移動体の通信装置において、

電源との電気的な接続がオンされている場合に前記端末装置との間で通信が可能な通信装置を、前記移動体に設けるとともに、

前記稼働用移動体のエンジンが停止している場合に、前記電源と前記通信

装置との間の電氣的な接続を所定の周期でオンする手段を前記移動体に設け、
前記端末装置から前記移動体に送信される変更データにしたがい、前記周期を変更すること
を特徴とする。

図面の簡単な説明

- 図 1 は本実施形態の通信システムを示す図である。
図 2 は実施形態の移動体の車体の構成を示す図である。
図 3 は移動体搭載の表示装置の画面表示例を示す図である。
図 4 は移動体搭載の表示装置の画面表示例を示す図である。
図 5 は移動体搭載の表示装置の画面表示例を示す図である。
図 6 はカメラ搭載の移動体が作業する様子を示す図である。
図 7 (a)、(b)、(c) は移動体で行われる省電力動作を説明するタイミングチャートである。
図 8 (a)、(b)、(c) は省電力動作が行われる実施形態を説明するために用いた図である。
図 9 は移動体から自動発信される状況を説明する図である。
図 10 は移動体から自動発信される状況を説明する図である。
図 11 が移動体からの自動発信が行われる実施形態を説明するために用いた図

請求の範囲

1. (補正後)建設機械と端末装置との間で通信を行う建設機械の通信装置において、

電源との電氣的な接続がオンされている場合に前記端末装置との間で通信が可能な通信装置と、前記建設機械の位置を検出する位置検出手段とを、前記建設機械に設けるとともに、

前記建設機械のエンジンが停止している場合に、前記電源と前記通信装置との間の電氣的な接続をオンする手段を前記建設機械に設け、

前記位置検出手段で検出された前記建設機械の位置に応じて、前記電源と前記通信装置との間の電氣的な接続をオンする時間を変化させること

を特徴とする建設機械の通信装置。

2. (補正後)建設機械と端末装置との間で通信を行う建設機械の通信装置において、

電源との電氣的な接続がオンされている場合に前記端末装置との間で通信が可能な通信装置と、前記建設機械の移動速度を演算する移動速度演算手段とを、前記建設機械に設けるとともに、

前記建設機械のエンジンが停止している場合に、前記電源と前記通信装置との間の電氣的な接続をオンする手段を前記建設機械に設け、

前記移動速度演算手段で演算された前記建設機械の移動速度に応じて、前記電源と前記通信装置との間の電氣的な接続をオンする時間を変化させること

を特徴とする建設機械の通信装置。

3. (補正後)移動体と端末装置とを相互に送受信可能に通信手段により接続し、前記端末装置で、移動体に関する移動体情報を要求する入力操作を行ったことに応じて、要求内容を移動体に送信し、要求内容を受信した移動体は、要求内容に対応する移動体情報を移動体で取得し、取得された移動体情報を、前記端末装置に送信するようにした移動体の通信装置において、

前記移動体に、移動体内部の特定のパラメータを検出する検出手段を設け、前記検出手段によって特定のパラメータが特定の値になったことが検出さ

れた場合に、前記移動体から前記端末装置に、特定の移動体情報を送信する
ようにしたこと

を特徴とする移動体の通信装置。

4. (補正後) 前記検出手段は、前記移動体のエンジンが始動されたことを
検出する検出手段であり、

前記エンジンが始動された場合に、前記移動体から前記端末装置に、特定
の移動情報を送信すること

を特徴とする請求の範囲 3 記載の移動体の通信装置。

5. (補正後) 前記検出手段は、前記移動体のエンジンの稼働時間を累算す
る検出手段であり、

前記エンジンの稼働時間の累算値が特定の値に達するか、特定量だけ増加
した場合に、前記移動体から前記端末装置に、特定の移動体情報を送信する
こと

を特徴とする請求の範囲 3 記載の移動体の通信装置。

6. (補正後) 前記検出手段は、前記移動体の位置を検出する検出手段であ
り、

前記移動体の位置が変化した場合に、前記移動体から前記端末装置に、特
定の移動体情報を送信すること

を特徴とする請求の範囲 3 記載の移動体の通信装置。

7. (補正後) 前記検出手段は、前記移動体の設定範囲に対する相対位置を検出する検出手段であり、

前記移動体の設定範囲に対する相対位置が特定の相対位置になった場合に、前記移動体から前記端末装置に、特定の移動体情報を送信すること
を特徴とする請求の範囲3記載の移動体の通信装置。

8. (補正後) 前記検出手段は、前記移動体に搭載された電源の電圧の低下を検出する検出手段であり、

前記電源の電圧が特定値以下に低下した場合に、前記移動体から前記端末装置に、特定の移動体情報を送信すること
を特徴とする請求の範囲3記載の移動体の通信装置。

9. (補正後) 前回送信した移動体に関する情報と、今回送信すべき移動体に関する情報とが異なった内容である場合のみに、前記移動体から前記端末装置に、特定の移動体情報を送信すること

を特徴とする請求の範囲3記載の移動体の通信装置。

10. (補正後) 前記端末装置から前記移動体に、変更データを送信することによって当該変更データを前記移動体で受信し、

前記移動体は受信した変更データに従って、移動体内部の特定のパラメータまたは前記パラメータの特定値を、変更すること

を特徴とする請求の範囲3記載の移動体の通信装置。

11. (補正後) 複数の稼働用移動体と端末装置との間で通信を行う稼働用移動体の通信装置において、

前記複数の稼働用移動体が入出庫する1または複数の営業所と、前記複数の稼働用移動体が稼働する1または複数の稼働現場とを設定し、

前記稼働用移動体の位置を検出する位置検出手段を、各稼働用移動体毎に設け、

前記位置検出手段の検出結果と前記営業所および稼働現場の位置情報とに基づいて、

前記営業所または稼働現場に、前記稼働用移動体が入った時点で、当該稼働用移動体が当該営業所または稼働現場に入ったという情報を当該稼働用移

動体から前記端末装置に送信し、

前記営業所または稼動現場から前記稼動用移動体が出た時点で、当該稼動用移動体が当該営業所または稼動現場から出たという情報を当該稼動用移動体から前記端末装置に送信し、

前記送信された情報に基づいて、前記複数の稼動用移動体の前記営業所または稼動現場への出入りの情報を前記端末装置で管理すること

を特徴とする稼働用移動体の通信装置。

12. (補正後)前記営業所または稼働現場から前記稼働用移動体が出た場合に、前記稼働用移動体が所定距離移動する毎に、前記稼働用移動体から前記端末装置に位置情報を送信し、

前記送信された位置情報に基づいて、前記稼働用移動体の移動履歴の情報を前記端末装置で管理すること

を特徴とする請求の範囲11記載の稼働用移動体の通信装置。

13. 1または複数の稼働地点で稼働する複数の稼働用移動体と端末装置との間で通信を行う移動体の通信装置において、

前記複数の稼働用移動体を運搬する運搬用移動体を設け、

前記複数の稼働用移動体が入出庫する1または複数の入出庫エリアを設定するとともに、前記複数の稼働用移動体が稼働する1または複数の稼働地点を設定し、

前記複数の稼働用移動体の位置を検出する位置検出手段を、前記複数の稼働用移動体のそれぞれに設け、

前記位置検出手段の検出結果と前記1または複数の稼働地点の位置情報とに基づいて、前記稼働用移動体が前記稼働地点に存在しているか否かの情報を当該稼働用移動体から前記端末装置に送信し、

前記位置検出手段の検出結果と前記1または複数の入出庫エリアの位置情報とに基づいて、前記入出庫エリアに前記稼働用移動体が入った時点で、当該稼働用移動体が当該入出庫エリアに入ったという情報を当該稼働用移動体から前記端末装置に送信し、

前記入出庫エリアから前記稼働用移動体が出た時点で、当該稼働用移動体が当該入出庫エリアから出たという情報を当該稼働用移動体から前記端末装置に送信し、

前記送信された情報に基づいて、前記複数の稼働用移動体が前記1または複数の入出庫エリアへ入庫しているか出庫しているかの情報および前記複数の稼働用移動体が前記1または複数の稼働地点に存在しているか否かの情報を前記端末装置で管理し、

前記端末装置は、前記管理された情報に基づいて、前記運搬用移動体に対して、

15. (追加) 移動体と端末装置との間で、通信衛星を経由して通信を行う移動体の通信装置において、

電源との電気的な接続がオンされている場合に前記端末装置との間で通信が可能な通信装置と、時刻を計時する計時手段とを、前記移動体に設けるとともに、

前記移動体のエンジンが停止している場合に、前記計時手段で計時された時刻と前記通信衛星の飛来時刻とが一致する毎に、前記電源と前記通信装置との間の電気的な接続をオンする手段を前記移動体に設けたこと

を特徴とする移動体の通信装置。

16. (追加) 移動体と端末装置との間で通信を行う移動体の通信装置において、

電源との電気的な接続がオンされている場合に前記端末装置との間で通信が可能な通信装置を、前記移動体に設けるとともに、

前記稼動用移動体のエンジンが停止している場合に、前記電源と前記通信装置との間の電気的な接続を所定の周期でオンする手段を前記移動体に設け、

前記端末装置から前記移動体に送信される変更データにしたがい、前記周期を変更すること

を特徴とする移動体の通信装置。

4T
Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference K-605pct	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/JP00/01657	International filing date (day/month/year) 17 March 2000 (17.03.00)	Priority date (day/month/year) 17 March 1999 (17.03.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC G08G 1/13, H04Q 9/00, H04B 7/26		
Applicant KOMATSU LTD.		

<p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>9</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of <u>20</u> sheets.</p>	
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priority</p> <p>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</p> <p>VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application</p>	

Date of submission of the demand 05 April 2000 (05.04.00)	Date of completion of this report 06 February 2001 (06.02.2001)
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

I. Basis of the report**1. With regard to the elements of the international application:***

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:
pages 1-3,10,11,13-96, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages 4-9/1,12,12/1, filed with the letter of 10 November 2000 (10.11.2000)
- ☒ the claims:
pages 13,14, as originally filed
pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
pages _____, filed with the demand
pages 1-12,15,16, filed with the letter of 10 November 2000 (10.11.2000)
- ☒ the drawings:
pages 1-41, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

/JP 00/01657

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-16	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-2, 5, 11-16	YES
	Claims	3-4, 6-10	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-16	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

Claims 1 and 2

Document 1: JP, 04-215324, A (Matsushita Electric Works, Ltd.), August 6, 1992 (06.08.92), all pages

Document 2: JP, 10-290193, (Nissan Motor Co., Ltd.), October 27, 1998 (27.10.98), all pages

The feature wherein "the time for which the electrical connection between the power source and the communication device is switched on is altered according to the position of the construction machinery detected by the position detecting means" is not disclosed in the above-listed Documents 1 and 2 cited in the international search report. Moreover, it is not obvious to a person skilled in the art.

Claim 3

Document 3: JP, 11-7599, A (Hitachi, Ltd.), January 12, 1999 (12.01.99), all pages

Document 4: JP, 8-136639, A (Japan Radio Co., Ltd.), May 31, 1996 (31.05.96), page 5, column 7, line 22 to page 6, column 10, line 24

Document 5: JP, 62-94443, A (Nissan Motor Co., Ltd.), April 30, 1987 (30.04.87)

Documents 3 to 5 cited in the international search report suggest a communication device of a mobile unit wherein, when the output of the detection means, which detects the parameters within the mobile unit, reaches a specified level, information of the mobile unit is sent from the mobile unit to the terminal device.

Moreover, a communication device of a mobile unit wherein requests are sent from the terminal device side to the mobile unit, mobile unit information is obtained by the mobile unit according to said requests and the acquired mobile unit information is transmitted to the aforementioned terminal device is merely prior art and it would be easy for a person skilled in the art to apply this known feature to each of the communication devices of mobile units disclosed in the above-listed documents.

Claim 4

Document 3 suggests the feature wherein, when the detection means, which detects the parameters within the mobile unit, senses that the engine has started up, information concerning the mobile unit is transmitted from the mobile unit to the terminal device.

Moreover, a communication device of a mobile unit wherein requests are sent from the terminal device side to the mobile unit, mobile unit information is obtained by the mobile unit according to said requests and the acquired mobile unit information is transmitted to the aforementioned terminal device is merely prior art and it would be easy for a person skilled in the art to apply this known feature to the communication device of a mobile unit disclosed in the above-listed Document 3.

Claim 6

Document 4 suggests the feature wherein, when the detection means, which detects the parameters within the

mobile unit, senses a change in position of the mobile unit, information concerning the mobile unit is transmitted from the mobile unit to the terminal device.

Moreover, a communication device of a mobile unit wherein requests are sent from the terminal device side to the mobile unit, mobile unit information is obtained by the mobile unit according to said requests and the acquired mobile unit information is transmitted to the aforementioned terminal device is merely prior art and it would be easy for a person skilled in the art to apply this known feature to the communication device of a mobile unit disclosed in the above-listed Document 4.

Claim 7

Document 4 suggests the feature wherein, when the detection means, which detects the parameters within the mobile unit, detects the position of the mobile unit, and the relative position corresponding to the set range of the mobile unit becomes the specified relative position, information concerning the mobile unit is transmitted from the mobile unit to the terminal device.

Moreover, a communication device of a mobile unit wherein requests are sent from the terminal device side to the mobile unit, mobile unit information is obtained by the mobile unit according to said requests and the acquired mobile unit information is transmitted to the aforementioned terminal device is merely prior art and it would be easy for a person skilled in the art to apply this known feature to the communication device of a mobile unit disclosed in the above-listed Document 4.

Claim 8

Document 5 suggests the feature wherein, when the detection means, which detects the parameters within the mobile unit, detects a reduction in the voltage of the

mobile unit power source, information concerning the mobile unit is transmitted from the mobile unit to the terminal device.

Moreover, a communication device of a mobile unit wherein requests are sent from the terminal device side to the mobile unit, mobile unit information is obtained by the mobile unit according to said requests and the acquired mobile unit information is transmitted to the aforementioned terminal device is merely prior art and it would be easy for a person skilled in the art to apply this known feature to the communication device of a mobile unit disclosed in the above-listed Document 5.

Claim 9

Document 5 suggests the feature wherein, when the contents of the previously transmitted information relating to the mobile unit is different from the present information of the mobile unit to be transmitted, information concerning the mobile unit is transmitted from the mobile unit to the terminal device.

Moreover, a communication device of a mobile unit wherein requests are sent from the terminal device side to the mobile unit, mobile unit information is obtained by the mobile unit according to said requests and the acquired mobile unit information is transmitted to the aforementioned terminal device is merely prior art and it would be easy for a person skilled in the art to apply this known feature to the communication device of a mobile unit disclosed in the above-listed Document 5.

Claim 10

Document 4 suggests the feature wherein modification data is transmitted from the terminal device to the mobile unit and the mobile unit changes the parameters within the mobile unit or the specified value of the aforementioned

parameters according to the received modification data.
(Corresponding to the settings of the management area of the management section.)

Moreover, a communication device of a mobile unit wherein requests are sent from the terminal device side to the mobile unit, mobile unit information is obtained by the mobile unit according to said requests and the acquired mobile unit information is transmitted to the aforementioned terminal device is merely prior art and it would be easy for a person skilled in the art to apply this known feature to the communication device of a mobile unit disclosed in the above-listed Document 4.

Claims 11 and 12

Document 6: JP, 4-152499, A (Fujitsu Ten Ltd., et al.),
May 26, 1992 (26.05.92), all pages

Document 7: JP, 9-147297, A (K.K. Aqueous Research), June
6, 1997 (06.06.97), Claim 2; page 5, column
8, line 26 to page 6, column 9, line 36

Document 8: JP, 8-147597, A (T. Iguchi), June 7, 1996
(07.06.96), all pages

The feature wherein "a single or a plurality of offices into which a plurality of operation mobile units dock and the information relating to the aforementioned plurality of mobile units leaving and entering the aforementioned offices or the operation floor is managed by a terminal device" is not disclosed in the above-listed Documents 6 to 8 cited in the international search report.

Claim 5

The feature wherein "the cumulative value of the operation time of the engine ... transmits the information" as described in Claim 5 is not disclosed in any of Documents 1 to 8 cited in the international search

report. Moreover, it is not obvious to a person skilled in the art.

Claims 13 and 14

Document 9: JP, 10-171508, A (Misawa Homes Co., Ltd., et al.), June 26, 1998 (26.06.98), all pages

Document 10: US, 5588005, A (General Electric Company), December 24, 1996 (24.12.96), all pages & JP, 9-133757, A

Document 11: US, 5068656, A (Rockwell International Corporation), November 26, 1991 (26.11.91), all pages & EP, 494499, A

The feature of "giving the command to transport the aforementioned operation mobile unit from the aforementioned input-output store area to the aforementioned operation area ... based on the detection results of the aforementioned position detection means and the aforementioned one or a plurality of position information of docking areas" disclosed in Claim 13 and the feature of "giving the command to transport the aforementioned operation mobile unit from the aforementioned docking areas to the aforementioned operation area [based on] ... and the detection results of the aforementioned position detection means" disclosed in Claim 14 are not disclosed in any of the documents cited in the international search report and would not be obvious to a person skilled in the art.

Claims 15 and 16

The feature of "a means which turns on the electrical connection between the power source and the communication device every time the time kept by the aforementioned time-keeping means and the time at which the communication satellite passes match with one another" disclosed in Claim 15 and the feature wherein "the cycle is modified

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

T/JP 00/01657

according to the modification data transmitted from the terminal device to the mobile unit" disclosed in Claim 16 are not disclosed in any of the documents cited in the international search report and would not be obvious to a person skilled in the art.